

Abstract of DE 20313249

Detachable quick connection between a first and second leaf-shaped elements which overlap at the edges, wherein fastened on the edge of the first element and more or less parallel thereto is a leaf-shaped flexible tongue which, with the edge of this element , forms a spring-loaded expandable slot-shaped receptacle for the second element, the edge whereof can be slid into said receptacle, and wherein the flexible tongue protrudes over the edge of the first element and there exhibits a hook-shaped projection, and wherein the second element exhibits at least one aperture, which borders on the edge of the second element which can be slid into the slot-shaped receptacle , and into which the projection on the flexible tongue engages and locks, in a detachable manner, after the edge of the second element has been successfully slid in.

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Gebrauchsmusterschrift
⑩ DE 203 13 249 U 1

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 16 B 5/07
F 16 B 5/00

②1 Aktenzeichen:	203 13 249.1
②2 Anmeldetag:	25. 8. 2003
④7 Eintragungstag:	30. 10. 2003
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 12. 2003

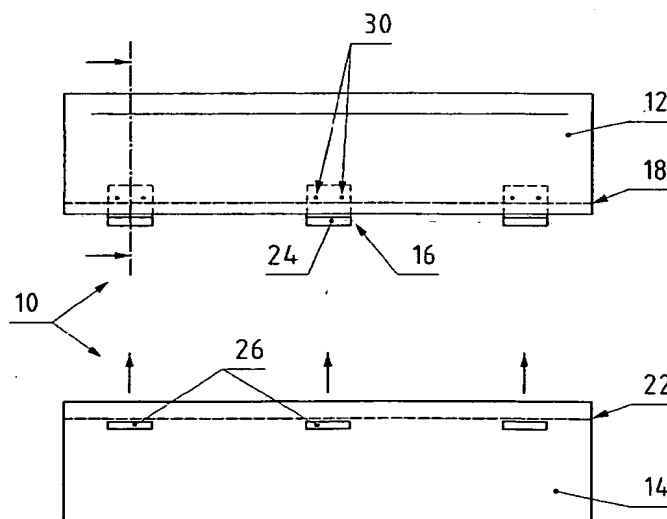
DE 203 13 249 U 1

⑦3 Inhaber:
HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH,
63500 Seligenstadt, DE

⑦4 Vertreter:
Schumacher, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 63454 Hanau

⑤4 Lösbare Schnellverbindung

⑤7 Lösbare Schnellverbindung zwischen ersten und zweiten, sich randseitig überlappenden, blattförmigen Elementen (12, 14), dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Element (12) eine hierzu etwa parallele, blattförmige Federzunge (16) randseitig befestigt ist, die mit dem Rand (18) dieses Elements (12) eine federnd erweiterbare schlitzförmige Aufnahme (16) für das in diese mit seinem Rand (22) einschiebbare zweite Element (14) bildet, daß die Federzunge (16) über den Rand (18) des ersten Elements (12) hinausragt und dort eine in Richtung zur Ebene des ersten Elements (12) vorstehende hakenartige Nase (24) aufweist und daß das zweite Element (14) wenigstens einen Durchbruch (26) aufweist, der an den in die schlitzartige Aufnahme (20) einschiebbaren Rand (22) des zweiten Elements (14) angrenzt und in den die Nase (24) an der Federzunge (16) nach erfolgtem Einschieben des Randes (22) des zweiten Elements (14) lösbar arretierend einrastet.



DE 203 13 249 U 1

Anwaltsakte 2727/9982 DE

Lösbare Schnellverbindung

Die Neuerung betrifft eine lösbare Schnellverbindung zwischen ersten und zweiten, sich randseitig überlappenden, blattförmigen Elementen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine lösbare Schnellverbindung der genannten Art zu schaffen, die besonders einfach sowie preiswert und leicht zu handhaben ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe zeichnet sich eine lösbare Schnellverbindung der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen dieses Anspruchs aufgeführten Merkmale aus, nämlich dadurch, daß an dem ersten Element eine hierzu etwa parallele, blattförmige Federzunge randseitig befestigt ist, die mit dem Rand dieses Elements eine federnd erweiterbare schlitzförmige Aufnahme für das in diese mit seinem Rand einschiebbare zweite Element bildet, daß die Federzunge über den Rand des ersten Elements hinausragt und dort eine in Richtung zur Ebene des ersten Elements vorstehende hakenartige Nase aufweist und daß das zweite Element wenigstens einen Durchbruch aufweist, der an den in die schlitz-

artige Aufnahme einschiebbaren Rand des zweiten Elements angrenzt und in den die Nase an der Federzunge nach erfolgtem Einschieben des Randes des zweiten Elements lösbar arretierend einrastet.

Eine derartige Schnellverbindung zwischen den blattförmigen Elementen kann sehr schnell hergestellt und gelöst werden. Wegen der selbsttätig einrastenden Nase an der Federzunge ist diese Verbindung auch ausreichend sicher und nur durch gezieltes Verlagern der Nase aus dem Durchbruch entriegelbar.

Die bevorzugte Weiterbildung von Anspruch 2 verhindert aufgrund der rechtwinkligen Rückseite der Nase, daß sich die Verriegelung beim Auseinanderziehen der blattförmigen Elemente selbsttätig löst.

Die weiteren Ausgestaltungen der Ansprüche 3 bis 5 ermöglichen eine besonders einfache sowie preiswerte Herstellung und Handhabung. Aufgrund des schrägen Verlaufes der Vorderseite der Nase wird die Zunge beim Einrichten der Schnellverbindung zwangsweise verformt, und die Nase kann gezielt in den Durchbruch geführt werden sowie dort einrasten. Der freie Zungenrand kann bei entsprechender Zugänglichkeit zum einfachen sowie schnellen manuellen Lösen der Schnellverbindung benutzt werden.

Eine besonders einfach herzustellende Ausführungsform ergibt sich aus Anspruch 6. Die Abwinkelungen der Federzunge am ersten Element und der Durchbruch am zweiten Element lassen sich schnell und kostengünstig produzieren.

Gemäß Anspruch 7 lassen sich auch längere Elemente durch mehrere einzelne Verbindungsbereiche sicher und lösbar verbinden, ohne daß das zweite Element durch einen einzigen langen Durchbruch stabilitätsmäßig geschwächt wird.

Nach Anspruch 8 ist es herstellungsmäßig günstig, die Federzunge separat auszubilden und in geeigneter Weise am ersten Element zu befestigen. Das kann auch hinsichtlich der einzusetzenden Materialien vorteilhaft sein, weil nur die Federzunge aus einem federnd rückstellenden Material, wie Federstahl, bestehen muß.

Der Durchbruch am zweiten Element kann gemäß Anspruch 9 besonders einfach als Ausstanzung ausgebildet sein.

Gemäß Anspruch 10 kann die lösbare Schnellverbindung beispielsweise bei den Einzelteilen von längenveränderlichen Schutzabdeckungen, wie Falten- oder Kastenbalgen für Maschinenteile, eingesetzt werden.

Die Neuerung wird nachfolgend an einem zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Prinzipdarstellung durch eine lösbare Schnellverbindung nach der vorliegenden Neuerung verbindbare blattförmige erste und zweite Elemente in einer auseinandergezogenen Ansicht,

Fig. 2 in einer geschnittenen Teilansicht das mit einer Federzunge ausgerüstete erste Element aus Fig. 1 und

Fig. 3 in einer geschnittenen Teilansicht die zusammengefügt und dadurch lösbar verbundenen ersten und zweiten Elemente aus Fig. 1.

Eine in Fig. 1 allgemein mit 10 bezeichnete Schnellverbindung ermöglicht ein einfaches lösbares Verbinden von blattförmigen ersten und zweiten Elementen 12, 14. Hierbei kann es sich beispielsweise um in sich ebene oder abgewinkelte Materialstreifen aus Metall oder Kunststoff handeln. An dem ersten Element 12 sind bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel mehrere gegenseitig beabstandete blattartige Federzungen 16 befestigt, die beispielsweise aus Federstahl bestehen und über Schweißpunkte 30 angebracht sein können.

Jede Federzunge 16 ist im Bereich eines Randes 18 des ersten Elements 12 federnd biegsam und bildet mit diesem Rand 18 eine schlitzförmige Aufnahme 20. Die Federzunge 16 steht über die äußere Begrenzung des Randes 18 vor und ist dort durch entsprechende Abwinkelungen zu einer Nase 24 ausgebildet. Diese erstreckt sich rechtwinklig zur Ebene des Randes 18 in Richtung zu diesem. Die Rückseite der Nase 24 verläuft bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel rechtwinklig zum Rand 18, während sich die Vorderseite der Nase 24 bis zu einem freien Zungenrand 28 schräg erstreckt.

Das zweite Element 14 kann mit seinem Rand 22 in die schlitzförmige Aufnahme 20 eingeschoben werden, wenn die Federzungen 16 mit den Nasen 24 entsprechend zurückgebogen werden, um die Aufnahme 20 freizugeben. Das zweite Element 14 ist mit an dessen Rand 22 angrenzenden Durchbrüchen 26 versehen, deren Anzahl, Form, Größe und Lage so gewählt sind, daß die Nasen 24 der Federzungen 16 in die Durchbrüche 26 einschnappen können, sobald die ersten und zweiten Elemente 12, 14 zusammengefügt sind.

Die zum Rand 18 rechtwinkligen Rückseiten der Nasen 24 verhindern, daß die Elemente 12, 14 durch bloßes Ziehen voneinander gelöst werden können. Ein Lösen ist nur durch ein gezieltes Verbiegen der Federzungen 16 möglich, bei dem die Nasen 24 aus den Durchbrüchen 26 austreten. Dieser Vorgang kann beispielsweise dadurch erleichtert werden, daß der freie Zungenrand 28 einer jeden Federzunge 16 auch im verrasteten Verbindungszustand der Elemente 12, 14 vorsteht, so daß ein einfaches manuelles Verbiegen der Federzunge 16 möglich ist.

Eine Montage bzw. Demontage der beiden Elemente 12, 14 ist auch dadurch möglich, daß diese etwas schräg zueinander ausgerichtet und die einzelnen Zungen 16 nacheinander verrastet bzw. entriegelt werden.

Die vorliegende Schnellverbindung eignet sich auch für das lösbare Verbinden von Einzelteilen einer längenveränderlichen Schutzabdeckung, wie eines Falten- oder Kastenbalges; für Maschinenteile.

DE 203 13 249 U1

Anwaltsakte 2727/9982 DE

Schutzansprüche

1. Lösbare Schnellverbindung zwischen ersten und zweiten, sich randseitig überlappenden, blattförmigen Elementen (12, 14),

dadurch gekennzeichnet,

daß an dem ersten Element (12) eine hierzu etwa parallele, blattförmige Federzunge (16) randseitig befestigt ist, die mit dem Rand (18) dieses Elements (12) eine federnd erweiterbare schlitzförmige Aufnahme (16) für das in diese mit seinem Rand (22) einschiebbare zweite Element (14) bildet,

daß die Federzunge (16) über den Rand (18) des ersten Elements (12) hinausragt und dort eine in Richtung zur Ebene des ersten Elements (12) vorstehende hakenartige Nase (24) aufweist und

daß das zweite Element (14) wenigstens einen Durchbruch (26) aufweist, der an den in die schlitzartige Aufnahme (20) einschiebbaren Rand (22) des zweiten Elements (14) angrenzt und in den die Nase (24) an der Federzunge (16)

DE 2003 13 249 U1

nach erfolgtem Einschieben des Randes (22) des zweiten Elements (14) lösbar arretierend einrastet.

2. Schnellverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zum ersten Element (12) weisende Rückseite der Nase (24) etwa rechtwinklig zu dessen Ebene ausgebildet ist.
3. Schnellverbindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (24) einstückig mit der Federzunge (16) ausgebildet ist.
4. Schnellverbindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzunge (16) von der hakenartig vorstehenden Nase (24) bis zum freien Zungenrand (28) schräg verläuft.
5. Schnellverbindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Zungenrand (28) als manuelle Angriffsstelle zum federnden Verbiegen der Federzunge (16) und zum Ausheben der Nase (24) aus dem Durchbruch (26) ausgebildet ist.
6. Schnellverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (24) aus rechtwinklig zum Rand des ersten Elements (12) verlaufenden Abwinkelungen der Federzunge (16) besteht und daß der Durchbruch (26) des zweiten Elements (14) quadratisch oder rechteckig ausgebildet ist.

DE 203 13 249 U1

7. Schnellverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten und zweiten Elemente (12, 14) mit mehreren, gegenseitig beabstandeten Federzungen (16) und Durchbrüchen (20) ausgebildet sind.
8. Schnellverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzunge (16) an dem ersten Element (12) angenietet, angeschweißt oder angeklebt ist.
9. Schnellverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchbruch (26) als Ausstanzung ausgebildet ist.
10. Schnellverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die blattförmigen Elemente (12, 14) Bestandteile einer längenveränderbaren Schutzabdeckung von Maschinenteilen sind.

DE 203 13 249 U1

Fig. 1

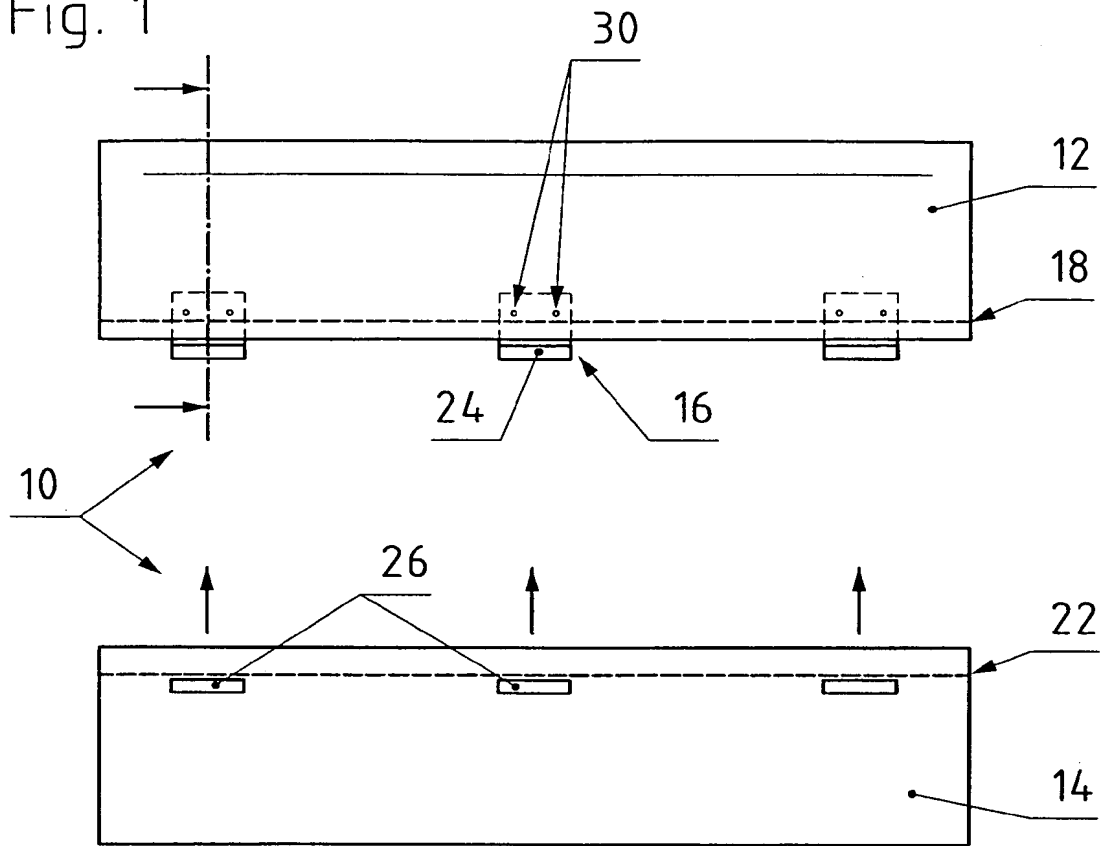


Fig. 2

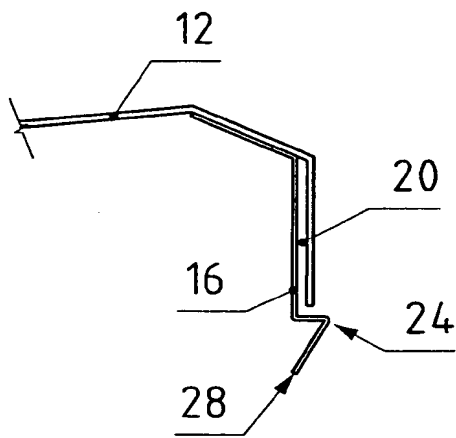
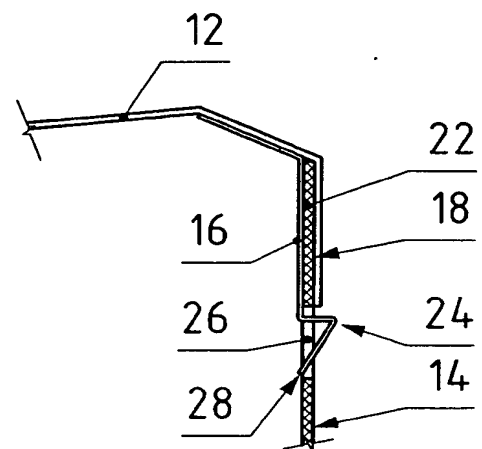


Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)